

地方债务、土地市场与地区工业增长^{*}

范剑勇 莫家伟

内容提要:自 2008 年全球金融危机以来,中国地方政府性债务快速膨胀。本文构建工业投资者-地方政府模型,从债务的双重引资作用角度分析地方政府举债冲动难以遏制的的原因。理论模型与实证分析论证了以下机制:债务作为地方政府动用资金能力的体现,不仅表现为以直接投资的形式增加 GDP,而且通过基础设施建设和压低工业用地价格双重渠道吸引工业投资,对当地工业增长起到杠杆作用。同时,对于不同经济发展条件与禀赋的地区来说,以债务推动工业增长的发展模式面临两类风险:1)禀赋较差的地区在引资竞争中处于劣势,未来土地出让收入可能不足以偿还债务;2)禀赋较好的地区在引资竞争中将土地资源过度配置到工业部门,导致商住用地资源紧缺、房价快速上涨。

关键词:地方债务 基础设施投资 引资竞争

一、引言

为应对 2008 年全球金融危机,中国政府实施了一系列经济刺激计划。这些措施虽然带动中国经济率先复苏,但与此相伴的是地方融资平台的迅猛发展和地方政府性债务的急速膨胀(以下简称“地方债务”^①)。截至 2010 年底,全国地方债务余额 10.7 万亿元,其中 2009 年债务余额相对于上一年增速高达 61.9%(国家审计署,2011)。考虑到地方政府偿债风险日益加剧,国务院在 2010 年 6 月发布《国务院关于加强地方政府融资平台公司管理有关问题的通知》(国发[2010]19 号),要求全面清理地方债务。但是,即使在中央严控下,地方债务规模依然快速扩张。截至 2012 年底,36 个地方政府本级政府性债务余额 3.8 万亿元,相比于 2010 年增长 12.9%(国家审计署,2013)。

政府债务对经济增长的影响如何?较为普遍的观点认为,给定政府支出不变,政府债务增加会提高长期利率、促进短期消费、挤出长期私人投资,最终不利于经济增长(Diamond, 1965; Reinhart et al., 2012)。在实证研究上,自欧洲主权债务危机显现以来,大量文献对政府债务与经济增长的关系进行分析,总体上支持政府债务与经济增长的负向关系(Reinhart & Rogoff, 2010; Kumar & Woo, 2010; Baum et al., 2013; 等等)。例如,Reinhart & Rogoff(2010)通过涵盖发达国家和发展中国家 44 个跨国样本分析,发现在中央政府债务与 GDP 的比率超过 90% 时,政府债务与经济增长呈现显著的负相关关系。这意味着,政府过度负债往往伴随着经济下滑。这一经验关系是否适用于中国地方政府?本文并不拘泥于政府负债与经济增长之间简单的经验关系,而是试图揭示地方政府债

^{*} 范剑勇、莫家伟,复旦大学产业与区域经济研究中心、复旦大学世界经济研究所,邮政编码:200433,电子信箱:jyfan0393@163.com,mojiawei423@hotmail.com。本文得到国家社会科学基金项目(11&ZD003、09AZD012),复旦大学 985 工程三期、上海市重点学科建设项目(B101)、教育部新世纪优秀人才支持项目资助,匿名审稿人提出了十分中肯的意见,特此致谢。文责自负。

① 严格来说,地方政府性债务不等于地方政府债务,前者还包含地方政府的或有负债和其他相关债务,是相对广义的统计口径,见第二部分说明。本文讨论的是广义地方债务。

务影响地区经济增长(特别是工业增长)的机制,中间联系桥梁是土地市场。本文发现,地方政府在预算软约束条件下,地方债务在地区工业增长中起着重要的杠杆作用。具体内容是,地方债务不仅直接转化为政府投资并增加 GDP,更重要的是其能够通过工业土地市场和基础设施建设两个渠道进行地区间的引资竞争,增强引资力度,对地区工业产出的增长产生杠杆作用。^①正是基于地方债务短期的杠杆作用,地方政府具有强烈冲动进行举债。同时,基于中国特殊的制度背景,地方政府通过持续上涨的商住用地拍卖收入和以新债还旧债的方式偿还地方债务,只要货币供给得到保证,地方政府通过债务的双重引资渠道来推动地区工业增长的冲动在短期内是不会消解。

关于地方政府的引资竞争,大量文献分析了区域竞争在地区经济增长中的重要作用以及引致的产能过剩、资源浪费等现象(周业安,2003;周黎安,2007;陶然等,2009;江飞涛等,2012)。但是这类文献没有进一步分析地方政府面临的资金约束。例外的是,Cai & Treisman(2005)在分析不同禀赋的地方政府对资本流动的反应模型中,引入了地方政府的财政预算约束。但是,他们没有考虑预算外资金,而这恰恰是中国地方政府引资竞争依赖的主要资源,因为基础设施建设和土地储备的资金主要来自预算外的地方政府性贷款和土地出让收入(详见第二部分)。本文将预算外收支纳入地方政府的资金约束中,形成“债务→引资竞争→地区工业增长”的完整传导链条。

本文的另一工作是将工业土地市场引入债务分析并将其模型化。模型的主要假设是,在中国制度环境下,地方债务代表地方政府获取和动用资金的能力;论证目标是,地方政府从银行获得贷款越多,越有空间压低工业用地价格和进行基础设施投资来展开招商引资。Cai & Treisman(2005)、Akai & Sato(2011)在讨论地方政府行为时都分析了政府投资(I_g)对企业产出的影响,其中包含着基建引资的思想。但是在大部分国家,土地及其价格不是政府的决策变量,此类文献并没有将土地市场引入地方政府的决策行为。蒋省三等(2007)、陶然等(2009)、杨帅等(2010)基于中国特殊的城乡二元土地结构,讨论了地方政府如何通过垄断土地供给推动当地经济增长及由此可能产生的问题,但他们没有将地方政府的供地行为模型化。张清勇(2006)、江飞涛等(2012)区别于本文的做法是,在博弈论的框架内将地方政府的供地行为模型化;张莉等(2011)在 Cai & Treisman(2005)的模型基础上引入土地市场分析晋升与地方官员土地出让行为的关系。上述包含土地市场的地方政府引资模型均没有将土地价格直接作为地方政府的决策变量。本文的思路是,参照 Henderson & Thisse(2001)关于房地产开发商的定价模型,将工业用地出让价格作为地方政府的决策变量引入模型,直观揭示工业地价与招商引资的关系。总结起来,本文的核心思想是在基础设施外部性的基础上,构建以地价为核心的工业引资竞争模型,揭示中国特色的地方债务双重引资效应,指出地方政府难以遏制的举债冲动的诱因是地方债务拉动地区工业增长的杠杆作用。

源于对中国地方政府偿债能力的担忧,许多文献从债务总体规模估算、风险状况等角度分析中国经济增长的可持续性问题 and 风险应对措施(刘尚希等,2002;李扬等,2012;徐建国等,2013)。与此类文献相联系的是,从本文模型引申出的推论来看,以地方负债形式推动的经济增长面临两类风险:对于经济条件与禀赋较好的地区(如地理位置、自然资源、行政级别和政策优惠等),债务的双重引资作用导致土地资源过度配置到工业部门,商住用地资源短缺,房价快速上涨;对于经济条件与禀赋较差的地区,债务的引资效果微弱,土地升值缓慢,商住用地出让收入可能不足以偿付地方债务。因此,不管对于禀赋好或是禀赋差的地区,以债务推动经济增长的模式都是不可持续的。

二、地方债务与土地出让、基础设施建设之间的简单事实关系

本文核心变量是工业土地出让价格和基础设施建设,分析这两个传导机制的前提是理解土地

^① 如果进一步考虑工业对服务业的拉动作用,那么地方债务的杠杆作用将更为巨大。为了简化,本文没有将服务业引入模型;即使引入,也不影响本文的主要结论。

市场、基础设施建设与地方债务之间的联系与现状。为此,本部分主要概述中国地方债务的发展历程、组成结构、主要投向,为本文理论模型关于地方政府的资金约束设定做好铺垫。

地方债务按照偿债责任可分为政府负有偿还责任的直接债务、负有担保责任的或有债务以及其他相关债务三类。^① 根据这一口径,我国地方债务最早发生在1979年,共8个县区举债。截止1996年年底,所有省级政府、90%市级政府和86%县级政府都负有政府性债务,至2010年底只有54个县级政府没有举债。^② 在三种类型的债务中,地方政府负有直接偿还责任的债务占主要部分,占比接近甚至超过50%(表1)。从举债主体看,融资平台公司借款占比约45%;从债权人类别看,银行贷款占比约78%;从债务的支出投向看,约70%投向交通运输和市政建设,10%投向土地收储(表2)。由此可见,地方债务以直接负有偿还责任为主,主要负债形式是银行贷款,主要载体是地方融资平台公司,债务支出集中在交通运输、市政建设和土地收储。

表1 中国地方债务构成:按偿债责任划分^③

债务类型	2010年		2012年	
	金额 (亿元)	比重 (%)	金额 (亿元)	比重 (%)
政府负有偿还责任的债务	67109.51	62.6	18437.1	47.9
政府负有担保责任的债务	23369.74	21.8	9079.02	23.6
其他相关债务	16695.66	15.6	10959.69	28.5
合计	107174.91	100	38475.81	100

数据来源:国家审计署(2011,2013)。

表2 中国地方债务的投向构成

债务支出 投向	2010年占 比(%)	2012年占 比(%)
交通运输	24.9	38.9
市政建设	36.7	28.1
土地收储	10.6	10.3
其他 ^④	27.8	22.8
合计	100	100

数据来源:国家审计署(2011,2013)。

地方债务的形成经历了两个过程,2005年以前主要是被动负债,地方政府为弥补财政赤字、解决县乡财政困难而进行融资;随着城镇化进程的加快,以及国务院自2005年起实施综合性财政改革以缓解县乡财政困难,地方债务的形成发生较大的变化,逐渐转变为以城市建设和基础设施投资为主的主动负债(龚强等,2011)。如果说第一阶段在各个国家具有一定的共性,那么第二阶段带有明显的中国特色,与土地制度、财税体制和城镇化进程紧密相连。

首先,中国特殊的城乡二元土地结构赋予了地方政府垄断供应土地的权力和空间(范剑勇等,2013)。在快速工业化和城镇化过程中,地方政府不仅可以通过出让土地直接获取城市基础设施建设资金,更重要的是借助土地抵押从银行获取贷款,由此形成地方债务。根据世界银行城市化与土地制度改革课题组(2005)的个案调研,地方政府进行基础设施建设的资金中约70%来自银行贷款,约10%—30%来自土地出让收入,约10%来自预算内财政投入(表3),其中银行融资离不开土地抵押和财政担保。国家审计署(2011,2013)的审计公告显示,承诺用土地出让收入作为偿债来源的债务余额占负有偿还责任的债务余额的比重约40%—50%(表4)。如果考虑政府投融资平台公司之间的相互担保,这一比重将更大。因此,基础设施建设资金直接依赖于与土地抵押、财政

① 国家审计署将地方政府性债务划分为三类:第一类是政府负有偿还责任的债务,即由政府或政府部门等单位举借,以财政资金偿还的债务;第二类是政府负有担保责任的或有债务,即由非财政资金偿还,地方政府提供直接或间接担保形成的或有债务,债务人出现偿债困难时,地方政府要承担连带责任;第三类是其他相关债务,即由相关企事业单位自行举借用于公益性项目,以单位或项目自身收入偿还的债务,地方政府既未提供担保,也不负有任何法律偿还责任,但当债务人出现偿债困难时,政府可能需给予一定救助。

② 如无特殊说明,本节的数据来源于国家审计署2011年和2013年关于地方政府性债务的两份审计公告。

③ 2010年数据样本为全国范围,包括县以上各级政府,涉及25590个政府部门和机构、6576个融资平台公司;2012年数据样本为36个地方政府本级,包括15个省和3个直辖市,及其所属的15个省会城市和3个市辖区,涉及903个政府部门和机构、223个融资平台公司。

④ 其他包括保障性住房、教科文卫、农林水利建设、生态建设和环境保护等。

担保等相关的银行贷款。其次,吃饭财政与地方政府资金约束关系密切。吃饭财政的涵义是指地方政府的可支配财力只能勉强维持政府部门和相关行政事业单位的工资发放和基本功能运转,无力支持其他建设和民生支出。有意思的是,即使在税收收入快速增长的时期,建设和民生支出并没有得到有效补充,“多余”的税收财力被分配到原有各项支出结构中,这意味着工资和行政运转费用支出得到了等比例的增长(周飞舟,2010)。“吃饭财政”的刚性支出结构决定了地方政府不能依靠一般预算收入为基础设施筹资,此时特殊的土地制度恰好为地方政府撬开银行贷款大门提供方便。基于“吃饭财政”这一事实,本文在分析地方政府在基建和土地收储中面临的资金约束时,没有将着眼点放在一般预算收入,而是转向中央财税系统管制之外的地方债务和土地出让收入。^①这是本文在建模时与现有理论文献(Cai & Treisman,2005)的主要差别。

表 3 Z 省 J 市和 S 县基础设施建设的
资金来源构成^②

债务类型	J 市		S 县	
	金额 (亿元)	比重 (%)	金额 (亿元)	比重 (%)
财政投入	30	12.9	2.48	4.1
土地出让金	33.27	14.2	19.2	32
银行贷款	170	72.9	38.32	63.9
合计	233.27	100	60	100

资料来源:世界银行城市化与土地制度改革课题组,2005:
《城市化、土地制度和经济可持续发展:以土地为依托的城市化
到底能持续多久?》。

综上所述,地方政府进行基础设施建设和土地收储开发的资金主要依靠地方债务和土地出让收入,而非一般预算收入。其中债务偿还的重要担保是商住用地出让收入。^⑤根据地方政府的资金约束关系,地方债务的增加,一方面对应着基础设施建设支出的增加、吸引更多的工业投资,另一方面意味着地方政府土地收储的增多,地方政府更有空间降低工业用地价格以吸引更多工业投资。这两种机制是本文关于债务的双重引资作用的核心思想。

三、工业投资者 - 地方政府模型

假设某经济体有 N 个城市,每个城市用下标 i 表示。假定一个工业投资者拥有足够多的资金禀赋,在每个城市的投资金额为 $I_{f,i}$ 。投资者根据每个城市的投资回报率决定投资规模。在资金自由流动下,均衡的投资回报率为 r 。在每个城市的投资取决于两个内生因素:政府基础设施投资 ($I_{g,i}$) 和工业土地价格 ($p_{f,i}$)。地方政府根据自身的资金约束,包括外生给定的地方债务 (D_i) 和内

表 4 中国地方债务构成(按偿债责任)^③

	2010 年	2012 年
承诺用土地出让收入作为偿债来源的债务余额(亿元) ^④	25473.51	7746.97
占地方政府负有偿还责任的债务余额的比重(%)	38.0	54.6

数据来源:国家审计署(2011,2013)。

① 根据我们在湖北省某县级市财政局的调研,该市 2011 年财政总收入(宽口径)约 44.5 亿元,其中一般预算内收入约 12.5 亿元,政府基金性收入 10 亿元,中央转移支付约 22 亿元。其中,一般预算内收入只能勉强维持所谓的“吃饭财政”。政府基金性收入和转移支付的支出都有严格控制。因此,从这个宽口径的财政收入中拿不出资金进行基础设施建设和城市建设。该市的城市建设资金来源主要有两方面,一是土地出让收入,二是地方融资平台,其中融资占主要部分。整个融资平台的融资规模与一般预算内收入规模相当。

② J 市是 1999—2003 年的数据,S 县是 2003 年的数据。S 县的财政投入是预算内加政府性基金。

③ 2010 年样本包括 12 个省级、307 个市级和 1131 个县级政府;2012 年样本包括 4 个省级和 17 个省会城市本级。

④ 2012 年涉及地区中,以土地出让收入为偿债来源的债务需偿还本息 2315.73 亿元,为当年可支配土地出让收入的 1.25 倍。

⑤ 这里没有考虑地方政府偿债的资金流出,因为本文重点不是地方政府的最优债务规模决策,而是债务本身如何快速吸引工业投资和带动经济增长。

生的工业土地出让收入,选择最优的基础设施建设规模和工业土地价格,使得工业产出最大。

为了便于分析,我们将 Cai & Treisman (2005) 生产函数中的资本分为工业土地面积 $L_{f,i}$ 和机器设备 K_i , 将政府基础设施投资 $I_{g,i}$ 作为生产投入要素引入生产函数:

$$Y = f(I_{g,i}, L_{f,i}, K_i) = I_{g,i}^\sigma L_{f,i}^\alpha K_i^\beta \quad (1)$$

其中, $\alpha > 0, \beta > 0, \sigma > 0$, 假设在各城市相同。^① 考虑到其他投要素(如劳动力投入), 假定 $\alpha + \beta + \sigma < 1$, 这是资本投资的边际报酬递减的必要条件。如果这一条件不成立, 则下文关于各城市投资回报率趋于相同的条件将不成立, 因为在资金充足的条件下, 城市 i 的投资金额由于边际报酬不变或递增而无限增加, 这与现实并不相符。

(一) 工业投资者决策

假设投资者在城市 i 的资金约束为 $K_i + p_{f,i} L_{f,i} = I_{f,i}$ 。投资者的决策变量是 K_i 和 $L_{f,i}$, K_i 的价格单位化为 1。对生产函数(式 1)求最优, 得到工业土地需求:

$$L_{f,i}(p_{f,i}, I_{f,i}) = \frac{\alpha}{\alpha + \beta} \frac{I_{f,i}}{p_{f,i}} \quad (2)$$

土地需求函数(式 2)非常直观, 投资额越多, 土地需求越多; 土地价格越低, 土地需求增多。式(2)隐含了两个关键信息。首先, 对于地方政府而言, 鉴于 α, β 在各城市相同, 工业用地出让收入($p_{f,i} L_{f,i}$)只与投资金额有关。这意味着不管地方政府如何调整工业用地价格, 工业用地出让收入在投资额不变情况下是固定的。其次, 地方政府通过降低工业用地价格这一途径, 提高企业土地要素投入, 增加工业产出。下面分析各城市均衡投资规模的决定因素。假设资金完全自由流动, 各城市的投资回报率趋于相同的 r , 即:

$$Y_i(p_{f,i}, I_{g,i}, I_{f,i}) / I_{f,i} - 1 = r \quad (3)$$

结合式(1)、(2)、(3)可以得到投资者在城市 i 的投资规模:^②

$$I_{f,i}(I_{g,i}, p_{f,i}, r) = \left(\theta \frac{I_{g,i}^\sigma}{(1+r)p_{f,i}^\alpha} \right)^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}} \quad (4)$$

其中, $\theta = (\alpha/(\alpha+\beta))^\alpha (\beta/(\alpha+\beta))^\beta$ 。不难看出, 其他条件不变下, 当城市 i 的土地价格越低, 投资城市 i 的资金越多; 类似地, 当基础设施投资越多, 或外部的均衡投资回报率越低, 投资城市 i 的资金也越多。两者综合起来, 土地价格越低, 或者基础设施投资越多, 吸引更多的资金进入, 直至重新达到均衡的投资回报率 r 。

(二) 地方政府的工业用地和基础设施建设供给决策

假设基础设施建设和土地收储开发支出的资金来自于外生给定的地方政府可获得贷款(即地方债务)和内生的工业土地出让收入。地方政府的资金约束设定为:^③

$$I_{g,i} + c_{f,i} L_{f,i}(p_{f,i}, I_{f,i}) = D_i + p_{f,i} L_{f,i}(p_{f,i}, I_{f,i}) \quad (5)$$

其中, $c_{f,i}$ 是单位土地的收储开发成本, 地方政府资金约束的现实依据是本文第二部分关于地方债务、基础设施建设和土地市场之间关系的描述。根据第二部分的讨论, 中国地方政府存在“吃饭财政”现象, 一般预算内财政收入主要支付政府机构和行政事业单位的工资和日常运转费用, 用于建设支出的资金比例非常小。我们假定“吃饭财政”存在, 且税收等于一般公共支出, 故式(5)两边没

① 现实中各城市由于产业结构、行业特征存在差异生产要素的产出弹性并不相同, 但这不影响本文核心的两个传导机制。

② 对式(4)作适当的变形, 将 I_g 或者 p_f 移到等号左边, I_f 移到右边, 可以得到投资者对基础设施投资的需求函数, 或者对工业土地价格的需求函数(即下文图 1 的需求曲线)

③ 本文资金约束设定与 Cai & Treisman (2005) 的主要差别在于: Cai & Treisman (2005) 在资金流入上只包括基于税率 t 和产出 Y 的税收, 以及初始财政禀赋, 没有预算外的土地出让收入和政府性债务; 在资金流出上除了政府投资外, 还有政府消费(一般公共支出)。

有税收和一般公共支出。^①

关于地方政府目标函数的设定,学界分歧较大。目标函数主要分为两类:其一是地方产出(GDP)最大化,其二是地方财政收入最大化。^② Cai & Treisman(2005)将两者直接相加,并引入权重参数。本文采用第一种设定,假设地方政府的目标是最大化本地工业产出。理由是:第一,GDP最大化和财政收入最大化是兼容的,GDP越大,当地企业贡献的工业税收越多,财政收入也越多;第二,短期内财政收入最大化不是地方政府的首要考虑,例如,为了竞争外部资金,地方政府在短期内甚至不惜用财政收入来补贴亏损企业。因此,地方政府目标是工业产出最大化,决策变量为工业用地价格和基础设施投资:

$$\text{Max}_{p_{f,i}, I_{g,i}} \{ Y_i(p_{f,i}, I_{f,i}, I_{g,i}) : I_{g,i} + c_{f,i} L_{f,i} = D_i + p_{f,i} L_{f,i} \} \quad (6)$$

假设企业投资资金 $I_{f,i}$ 和政府债务资金 D_i 对于地方政府来说是外生给定的,工业投资者的土地需求函数(式2)已知,参照 Henderson & Thisse(2001)关于房地产开发商如何根据购房者的收入水平决定房屋销售价格的设定思路。^③ 结合式(1)、(2)、(6),得到地方政府的工业用地最优定价和基础设施投资决策:

$$p_{f,i} = \frac{\sigma + \alpha}{\alpha} \frac{(\alpha/(\alpha + \beta)) I_{f,i}}{D_i + (\alpha/(\alpha + \beta)) I_{f,i}} c_{f,i} \quad (7)$$

$$I_{g,i} = \frac{\sigma}{\sigma + \alpha} (D_i + (\alpha/(\alpha + \beta)) I_{f,i}) \quad (8)$$

地方政府在土地定价策略上(式7):(1)当企业投资资金越多,工业土地定价将提高。给定 D_i 不变,企业投资越多意味着地方政府的工业土地出让收入越多,此时基础设施投资和土地收储支出都将有所增加(式5);(2)当地方债务越多,代表地方政府可动用的资金越多,工业用地定价将压低。 D_i 越大,给定 $I_{f,i}$ 不变,此时基础设施投资和土地收储支出都增加。总结起来,土地定价行为背后的经济含义是,地方政府通过控制工业用地出让面积和基础设施投资规模使得企业产出最大,其最优条件是工业用地 L_f 的边际产出等于基础设施 I_g 的边际产出。^④

(三)均衡的工业投资与地方债务的双重引资作用

将投资者-地方政府的决策联立求解得到均衡的投资规模、工业用地价格以及基础设施投资规模。尽管无法求得解析解,但是,给定 $\alpha + \beta + \sigma < 1$,模型存在唯一可行解。^⑤ 下面我们具体分析

① 需要说明的是,任何除了工业用地出让收入外的政府收入在理论上都可以理解为资金约束中的“ D_i ”。在中国语境下,能够起到 D_i 作用的事实上只有地方债务或者商住用地的出让收入。本文没有将商住用地出让收入加入资金约束中,是考虑到地方债务本身与商住用地出让收入紧密相连。根据本文第二部分的描述,至少50%的债务承诺是以土地出让收入偿还,主要来自价格较高的、以“招拍挂”形式出让的商住用地。因此,在不考虑跨期偿债的情况下,商住用地出让收入可以理解为地方债务的一部分,这是本文实证部分中使用商住用地出让收入替代地方债务的一个重要依据。

② 支持第一类观点的主要是以GDP最大化带动官员晋升的理论,支持第二类观点的主要是从政府官员个人资金收益和寻租腐败的角度进行分析,认为财政收入越多,政府消费和腐败空间越大。还有第三类观点,即政府的目标函数是当地居民效用的最大化(如 Akai & Sato, 2011)。然而当我们讨论地方政府引资竞争时,假设居民效用最大化是难以解释的,因为其对应的是当地民生性公共产品提供的最大化,吸引居民(和选票)进入,与企业投资环境的改善没有直接联系。

③ 在 Henderson & Thisse(2001)模型中,房地产开发商提供商品房和社区公共品吸引购房者的行为,与地方政府提供工业用地和建设性公共品(基础设施)吸引投资者的行为有相似之处,两者都可能存在低于成本价出让土地(住房)的现象。

④ 更为极端或更符合现实的情况是,根据式(7),令 $p_{f,i} - c_{f,i} < 0$ 求解可得,当 $D_i/I_{f,i} > \sigma/(\alpha + \beta)$ 时,地方政府将低于成本价 $c_{f,i}$ 出让工业用地。当地方政府可动用资金 D_i 相对于企业资金 $I_{f,i}$ 足够大时,基础设施供应数量偏多,其边际产出小于工业用地的边际产出,从贷款资金中抽取一部分对企业进行补贴,以低于成本价出让工业用地来提高企业的总产出。需要指出的是,厂商定价策略是价格等于其边际成本,当价格小于边际成本时,厂商将停止生产。然而,在本处,作为土地供给方的地方政府有可能以低于成本价提供土地。这是本文模型与传统厂商理论的差别所在,其原因是,地方政府统筹考虑工业产出最大,通常的手段是动用外部资金(D)来弥补工业土地供给方面的亏损。

⑤ 限于篇幅,本处没有给出详细证明过程,如有需要,可向作者索取。

地方债务的双重引资作用。假设存在 m 和 n 两个城市,根据投资决策(式 4)可以得到两个城市的工业投资规模之比:

$$\frac{I_{f,m}}{I_{f,n}} = \left(\left(\frac{I_{g,m}}{I_{g,n}} \right)^\sigma \left(\frac{p_{f,n}}{p_{f,m}} \right)^\alpha \right)^{1/(1-\alpha-\beta)} \quad (9)$$

基础设施投资相对越多、工业土地价格相对越低的城市能够吸引更多的工业投资。根据地方政府的土地定价策略(式 7)和基础设施投资决策(式 8),地方政府能够获得的债务融资越多,其最优决策是同时降低工业用地价格和扩大基础设施投资(使得工业用地和基础设施的边际产出相等),进而对引资产生双重吸引作用。我们将这种作用总结为命题 1。

命题 1:给定 $\alpha + \beta + \sigma < 1$,地方债务的扩大一方面降低工业用地出让价格,另一方面增加基础设施投资规模,对工业投资形成双重吸引作用。鉴于工业用地出让价格同时受到供给方压低和需求方提高的影响,地方债务对工业地价的综合影响是不确定的,取决于 $\alpha + \beta + \sigma$ 的大小。^①

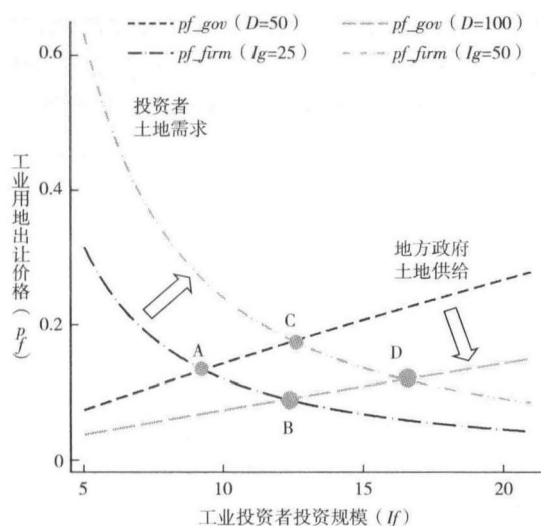


图 1 地方债务的双重引资作用

通过基础设施建设增加投资者的土地需求,扩大投资规模和提升土地价格。均衡结果是从 A 点移向 D 点,工业投资规模产生了双重扩张。

命题 1 除了阐述本文核心的债务双重引资作用外,还强调工业用地出让价格的变化。关于地方政府低价出让工业用地进行招商引资的现象,已经有大量文献通过案例分析予以阐述(张清勇,2006;周飞舟,2007;陶然等,2009;等等),但直至目前仍然缺乏有力的实证文献在大样本范围验证工业用地价格的变化。尽管有详细的地级市土地出让的面板数据,仍然难以在实证上验证工业地价被压低这一命题,因为地价可能经历先下降而后上升的过程,从而宏观上观测不到显著的工业地价下降现象。本文认为,地方债务的双重引资作用能对这一现象提供部分解释。^③

(四) 地方债务与地区工业增长

我们接下来考察债务的双重引资作用对工业产出的影响。回顾第一步投资者决策,将工业产

为了便于理解,我们用需求曲线与供给曲线的图示进行说明。图 1 通过简单的数值模拟展示了工业用地价格与工业投资规模之间的关系。^② 斜向下曲线是投资者的土地需求曲线,给定基础设施投资不变,依据式(4)画出;斜向上曲线是地方政府的土地供给曲线,依据式(7)给出。A 点是初始的均衡状态。当地方债务增加 1 倍时,地方政府的供给曲线下移,土地价格快速下降,工业投资规模快速上升,均衡状态从 A 点移向 B 点。与此同时,根据式(8),当地方债务增加 1 倍时,基础设施建设投资相应增加,体现为投资者需求曲线的上移,土地价格与工业投资规模快速上升,均衡状态从 A 点移向 C 点。因此,地方债务的扩张,一方面直接降低地价,通过土地补贴吸引更多工业投资;另一方面通

① 当 $\alpha + \beta + \sigma < 1$ 时, I_f 是关于 D 的单调增函数;当 $\alpha + \beta + \sigma$ 趋向于 1 时,均衡的工业地价对投资额的变动越不敏感,限于篇幅,本处没有给出证明过程,如有需要,可向作者索取。

② 图 1 的数值模拟中假定 $\sigma = 0.25, \alpha = 0.25, \beta = 0.4, r = 10\%, c_f = 1, I_f$ 取值区间为 $[5, 20]$; D 分别取 50 和 100, I_g 分别取 25 和 50。

③ 在实证部分我们只对工业地价做了检验,没有对基础设施投资做实证检验,主要是受限于数据的可获得性。关于地级城市基础设施投资支出数据难以获得,且缺乏合适的代理变量。

出的表达式改写为(省略下标 i):

$$Y = f(I_g, p_f, I_f) = \theta \frac{I_g^\sigma I_f^{\alpha+\beta}}{p_f^\alpha} = \theta \frac{[I_g(D)]^\sigma [I_f(I_g(D), p_f(D))]^{\alpha+\beta}}{[p_f(D)]^\alpha}$$

根据第二、第三步的决策,我们知道 I_f 本身受到 I_g 和 p_f 的影响, I_g 和 p_f 受地方债务 D 的影响。求解产出 Y 关于债务 D 的一阶导数得到:

$$\frac{dY}{dD} = \frac{\partial Y}{\partial I_g} \frac{dI_g}{dD} + \frac{\partial Y}{\partial p_f} \frac{dp_f}{dD} + \frac{\partial Y}{\partial I_f} \left(\frac{\partial I_f}{\partial I_g} \frac{dI_g}{dD} + \frac{\partial I_f}{\partial p_f} \frac{dp_f}{dD} \right) \quad (10)$$

地方债务对工业产出的影响分为三个部分。第一部分是债务直接对基础设施投资的影响,这是最直观的传导链条,债务可以直接转化为政府的基础设施投资,提升产出水平。第二和第三部分是债务的杠杆拉动作用。第二部分是债务对工业地价的影响,债务扩张压低工业地价,地价下降直接增加工业土地的投入数量,提高工业产出。第三部分是在资金完全流动下,债务通过工业用地价格和基础设施投资两种渠道同时吸引工业资本投资,也意味着投入更多的机器设备和工业用地,增加经济产出。式(10)显示的三个组成部分中,前两个部分是地方债务的直接作用,第三部分是债务通过引资竞争形成的间接作用。综合起来,债务能够对工业产出起到强烈的杠杆作用,其中第二和第三部分是不能直接观测到的额外影响。

总结起来,本文的理论模型通过建立“工业投资者-地方政府”静态局部均衡框架,从双方行为决策看地方债务如何通过工业用地市场和基础设施建设吸引外部投资,最终对工业增长起到杠杆作用。图1展示的工业用地价格先下降后上升的过程形象表达了地方债务的双重引资作用。

四、债务双重引资作用的实证分析

根据上一部分内容,我们构建的实证模型如下:^①

$$\ln I_{f,i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln D_{i,t} + \sum \alpha_j \ln X_{j,i,t} + \mu_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

$$\ln p_{f,i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln D_{i,t} + \sum \beta_j \ln X_{j,i,t} + \mu_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (12)$$

式(11)检验城市 i 在 t 时间的地方债务 ($D_{i,t}$) 对该城市当年新增工业投资 ($I_{f,i,t}$) 的影响,预期 α_1 符号显著为正;式(12)检验城市 i 在 t 时间的地方债务 ($D_{i,t}$) 对该城市当年工业用地出让价格 ($p_{f,i,t}$) 的影响,预期 β_1 的符号显著为负,或者统计上不显著。如果 β_1 显著为负,表明地方政府压低工业用地价格的效应显著大于基础设施投资的拉动作用;如果 β_1 统计上不显著,表明地方政府压低工业用地价格的效应被基础设施投资的拉动作用所抵消,工业用地价格对债务变化不敏感。 $X_{j,i,t}$ 是城市其他控制变量; μ_i 是不随时间变化的城市个体效应; v_t 是时间效应,控制每一年的整体外生冲击; ε_{it} 是假定服从独立同分布的误差项。

鉴于无法获得县一级层面土地出让数据,本文选取地级市层面的面板数据进行分析。本文选取2003—2007年,主要受限于数据可获得性,工业企业数据库更新到2007年,细分的土地“招拍挂”出让数据只从2003年开始,这两个关键的数据库限制了本文时间段的选取。

(一) 核心变量

^① 考虑到基础设施建设具有长期性,使用滞后期的 $D_i(t-1)$ 较为合理。但是,本文没有使用滞后期,其原因包括:1)企业的投资决策并非一定要等到当地的基础设施建设完成之后才进行。当一个城市的基建项目通过发改委审批后,当地政府便能够以这个基建项目进行招商引资,即便基础设施还未开工,只要基建项目的资金到位,那么地方政府即可以招商引资,不存在时滞问题;2)鉴于无法获得地方政府真实的债务余额,我们使用招拍挂土地出让相关数据作为代理变量,然而招拍挂土地出让数据在年与年之间的波动和差异较大,其滞后期并不能很好代表债务余额的滞后作用;3)在GMM回归中,我们使用滞后期的 D_i 作为工具变量进行回归,已经包含了滞后期的影响。对于波动较大的招拍挂数据,其滞后期作为工具变量能够得到显著的系数,证明滞后期数据对企业投资是有影响的。

1. 新增工业投资($I_{f,u}$)

统计局每年公布全社会投资数据,包括各个产业的投资和政府投资。本文关注的是招商引资,即每年新进入的工业企业带来的新增投资,但全社会投资数据过于宽泛。作为替代,本文使用1998—2007年中国工业企业微观数据,通过对每年地级市新增的工业企业注册资本进行加总,代替当年该地级市新增的招商引资额。^①该数据库是基于国家统计局年度进行的企业自报“规模以上工业统计报表”取得的资料整理而成,其统计对象为规模以上工业法人企业,包括全部国有和年主营业务收入500万元及以上的非国有工业法人企业,占中国工业总产值的95%(Brandt et al., 2012)。本处将新进入企业定义为首次出现在数据库的企业,按照每一年地级市当年新进入企业的注册资本金加总作为当年该城市的新增工业投资额。^②

2. 工业用地出让价格($p_{f,u}$)

我们使用《国土资源年鉴》中2003—2007年以协议方式出让的平均价格作为工业用地价格的代理变量。《国土资源年鉴》公布每个地级市工业用地出让面积,但没有对应的出让收入。土地出让信息是按出让方式公布的,即协议、招标、拍卖和挂牌四种出让方式。通过核查发现,2007年以前工业用地出让大部分采用协议方式。^③2003—2008年间平均协议出让中,工业用地面积占74%,以挂牌、招标、拍卖(简称“招拍挂”)形式的土地出让中,商住用地之和占比分别为78%、87%和85%(范剑勇等,2013)。因此,本处使用协议出让价格替代工业用地出让价格。

3. 地方债务(D_u)

鉴于地级市层面的地方债务数据本身无法获得,本文采用四种代理变量:1)“招拍挂”出让价格;2)“招拍挂”出让收入;3)地方政府预算内财政收入(即本级财政收入);4)地方融资平台发行的城投债总额。我们以第一种代理变量为基准,后三种作为稳健性检验。

使用“招拍挂”出让价格的理由如下:根据第二部分的描述,50%以上的负有偿还责任的债务承诺以土地出让收入作为偿还。考虑到多数工业用地是低价出让,偿债来源主要是高价出让的商住用地。如果城市商住用地价格更高,表明该城市的土地价值不断上升,那么地方政府更有信心偿还贷款,更有动机提高本期负债水平。在2007年以前,“招拍挂”出让的土地大部分是商住用地,我们使用“招拍挂”出让价格替代商住用地价格,作为地方债务的代理变量。^④

作为稳健性检验,我们使用地方政府“招拍挂”出让收入作为代理变量,其理由是,土地出让收入本身作为偿债来源的重要组成部分,其大小可以反映不同地方政府的债务规模差异。^⑤此外,我们还使用地方政府预算内财政收入作为代理变量,其理由是,银行在审核地方融资平台贷款时,除了考虑土地收入外,还考虑地方政府的财政实力,一旦发生违约,地方政府需要依据自身的财政收入进行偿付。因此,地方政府的财政收入增长越快,能够获得的银行贷款应该越多。^⑥为了更直接

① 现实中,新进入的工业企业投资不仅包括注册资本,还包括企业的借款投资。本文仅加总注册资本,原因在于本文关注的是地方政府的招商引资行为。与地方政府政绩直接相关的是新进入企业的整体规模,企业具体的借款投资行为并非地方政府的考虑,而企业的注册资本能较好地反映企业的整体规模。还有一种替代方法是使用财务报表中的固定资产变动额作为企业新增投资,但该项未必包括企业的土地支出,而土地支出是本文的核心,本文没有采用这种方法。

② 需要说明的是,本文没有按其企业成立年份作为其诞生之日,因为在现实中500万的销售收入是较低的数字,本文假定企业的销售额从成立当年就已达到这一数值。Brandt et al. (2012)将新进入企业限定为诞生年份与出现在数据库的年份相差不超过两年的企业,但他们发现与全样本的结果差别很小。

③ 国务院在2006年规定下年起工业用地必须进行招拍挂形式出让,2007年以后的协议出让价格不能很好地代表工业用地出让价格。

④ 通过差分消除不随时间变化的平均水平值后,地方政府当年债务的变动与商住用地价格的变动可认为是一致的。

⑤ 本文未以“招拍挂”出让收入为基准的代理变量,因为每年土地出让面积波动很大,不能很好地反映债务规模的变动。

⑥ 根据我们在上海市某债券评级机构的调研,对地方政府的评级更多地是考虑该政府的财政实力和行政级别。另外,根据我们在湖北省某县级市财政局的调研,地方政府性债务规模基本(至少在数量级上)与本级财政收入相当。

测度地方政府的负债规模,我们还使用公开交易的地方融资平台发行的、与城市投资建设相关的债券(即城投债)总额作为地方政府债务规模的代理变量。^①

(二)内生性说明和控制变量选择

采用“招拍挂”出让价格、出让收入、地方政府财政收入和城投债规模作为地方债务的代理变量涉及多种内生性问题。为了减轻遗漏变量引发的内生性,我们添加如下控制变量:1)当地经济发展水平(*GDP*):经济越发达的城市,吸引的工业投资越多,商住用地市场需求也越大,商住用地价格越高;2)新进入企业数量(*Firm_num*):新进入企业越多,加总的投资额必然越大,创造出就业机会将提高商住用地需求,进而提高土地出让收入;3)工业用地出让面积(*Landxy*):工业用地出让面积越多的城市反映当地工业投资需求更大;4)当地产业结构(*Third_Industry*):第三产业的发展会抬高商住用地价格,财政收入也因营业税等因素而增加,为避免内生性,本文使用最早可得的滞后数据,从1996年开始的第三产业从业人员占比数据。此外,本文还采用固定效应消除不随时间变化的个体不可观测效应。关于互为因果的内生性问题,本文使用系统GMM方法,采用滞后的代理变量作为工具变量,在一定程度上减轻这一问题的困扰。

(三)数据来源及统计描述

表5给出回归使用的各变量的统计描述信息。

表5 各变量统计描述

变量	名称(单位)	数据来源	样本数	均值	标准差	最小值	最大值
If	新进入工业企业注册资金总额(亿元)	工业企业数据库 2003—2007	1378	23.0	85.4	0.0	2506.2
pf	协议平均出让价格(万元/公顷)	《国土资源年鉴, 2004—2008》	1407	141.7	106.7	0.9	994.7
pr	招拍挂平均出让价格(万元/公顷)	《国土资源年鉴, 2004—2008》	1416	602.4	682.0	3.4	7655.1
R_zpg	招拍挂出让收入(亿元)	《国土资源年鉴, 2004—2008》	1416	18.7	43.5	0.002	543.9
R	地方政府一般预算收入(亿元)	《城市统计年鉴, 2004—2008》	1429	45.1	119.9	1.2	2074.5
Firm_num	新进入工业企业数量	工业企业数据库 2003—2007	1395	181.3	411.6	1.0	6842.0
GDP	国内生产总值(亿元)	《城市统计年鉴, 2004—2008》	1429	697.4	1017.2	31.8	12188.9
Landxy	协议出让面积(公顷)	《国土资源年鉴, 2004—2008》	1407	456.4	739.6	0.2	8957.8
Third_Industry	第三产业从业人数占比(%)	《城市统计年鉴, 1997—2001》	1306	46.9	14.8	13.5	90.0
Bond	地方融资平台城投债发行总额(亿元)	万德(Wind)数据库	246	94.4	212.4	5.0	1770.3

注:城市样本包括283个地级市和4个直辖市,不包括新设的三沙市;土地出让数据中,江西省2007年数据缺失,珠海市2006年数据异常,剔除;样本中所有货币变量均是名义值;地方融资平台城投债数据统计截止于2013年8月31日。

(四)实证结果

实证结果分别报告在表6—表10。表6和表7分别是实证模型(式11)和(式12)的基准

^① 详细的城投债数据及其说明可向作者索取。其中,90%以上的城投债是在2008年以后发行。我们假定2008年以后城投债总体规模与样本期内的银行贷款规模成正比,各个城市负债规模的相对排序保持不变。

回归结果,使用“招拍挂”出让价格作为地方债务的代理变量;表 8 和表 9 是稳健性检验,分别使用“招拍挂”出让收入和地方政府预算内财政收入作为债务的代理变量;表 10 是以城投债作为各地级市债务代理变量的回归结果。表 6 - 表 9 前两列是固定效应回归,后两列是系统 GMM 回归,其中第一列只有核心解释变量,第二列添加控制变量。所有回归均控制了年份固定效应。系统 GMM 的回归基本都通过了 Sargan 检验,说明滞后期工具变量在统计上是有效的;同时通过了差分方程中关于误差项本身一阶序列相关、二阶序列不相关的原假设。下面我们根据回归结果进行分析。

表 6 地方债务与新增工作投资

因变量($\ln I_t$)	(1)FE	(2)FE	(3)SYS - GMM	(4)SYS - GMM
$\ln D (= \ln p_t)$	0.111** (0.052)	0.133*** (0.045)	0.549* (0.285)	0.617* (0.321)
$\ln GDP$		0.155 (0.232)		0.248 (0.986)
$\ln Firm_Num$		0.798*** (0.041)		0.627 (0.403)
$\ln Landxy$		0.043 (0.029)		-0.059 (0.630)
$\ln Third_Industry$		0.152** (0.067)		0.467 (0.617)
常数项	12.466*** (0.309)	8.141*** (0.930)	10.314*** (1.784)	4.565 (3.064)
样本数	1361	1234	1361	1234
年份固定	是	是	是	是
R^2	0.259	0.495		
F	75.083	103.334		
$AR(1)_p$			0.000	0.000
$AR(2)_p$			0.467	0.326
Sargan_p			0.101	0.855
χ^2			426.571	663.509

注:以商住用地价格(pr)代理地方债务(以下表 7 同)。括号是标准误(以下表 7 - 表 9 同)。*、**、*** 分别代表 10%、5%、1% 的显著性水平(以下各表同)。

表 6 的回归结果揭示地方债务与新增工业投资规模之间存在显著正相关关系。地方债务平均每增长 10%,对应的该城市新增工业投资增长 1%—5%。根据我们的理论,这种现象可以解释为地方政府对工业发展的深度介入。对于商住用地价格增长越快的城市,地方政府更有信心偿还土地贷款,在银行贷款方面也更有谈判优势,从而获取更多外部融资来进行招商引资。表 7 考察地方债务与工业用地出让价格的关系。协议出让价格(即工业用地)与“招拍挂”出让价格在统计上没有显著的相关关系,这在直觉上与我们的直观感受并不一致。假如协议出让与“招拍挂”出让的市场机制和行为逻辑是一样的话,那么两者之间应该是高度正相关的,即“招拍挂”出让价格高的城市,其协议出让价格也高。但我们的计量结果并没有这种关系。这从侧面验证了一个事实,即地方政府在出让工业用地与出让商住用地的决策上是不一样的,行为逻辑也不相同。根据我们的模型,地方政府在工业用地上是倾向于低价出让以吸引工业投资,在商住用地上需要实现出让收入最大化,以偿还地方债务,致使两者之间的不相关性。如果“招拍挂”出让价格能够反映地方债务的变

动,那么,债务的双重引资机制是存在的,且基础设施建设的引资效应基本抵消了工业用地的低价出让效应。

表 7 地方债务与工业用地出让价格

因变量(lnpf)	(1)FE	(2)FE	(3)SYS-GMM	(4)SYS-GMM
lnD(=lnpr)	0.029(0.033)	0.017(0.033)	-0.196(0.162)	-0.008(0.168)
lnGDP		0.356** (0.170)		2.400* (1.377)
lnFirm_Num		-0.011(0.029)		-0.688(0.827)
lnLandxy		-0.164*** (0.021)		-0.550(1.078)
lnThird_Industry		0.045(0.050)		2.931(2.151)
常数项	4.648*** (0.205)	3.971*** (0.701)	6.065*** (1.008)	-10.550(10.885)
样本数	1400	1249	1400	1249
年份固定	是	是	是	是
R ²	0.024	0.087		
F	5.513	10.197		
AR(1)_p			0.000	0.130
AR(2)_p			0.478	0.887
Sargan_p			0.682	1.000
chi ²			46.963	15.564

作为稳健性检验,表 8 和表 9 给出使用地方政府“招拍挂”土地出让收入和预算内财政收入作为地方债务的代理变量对新增工业投资、工业用地出让价格的回归结果。与基准回归结果相似,地方债务与新增工业投资显著正相关,与工业用地出让价格不存在显著相关关系。另外,表 9 关于工业用地价格的第一列系数显著,但当增加更多控制变量后,显著性消失。这反映了地方债务“表面上”与当地工业价格正相关,但当控制内生性后,两者没有相关关系,进一步证实了工业地价对债务的不敏感性。表 10 利用地方政府融资平台公开发行的城投债作为地方债务的代理变量,其回归结果印证了表 6-表 9 的发现,也就是说,地方债务正面地推动了地方政府吸收外来资本的入驻,对工业用地出让价格由于正反两方面的抵消作用而没有显示出明确的作用方向。^①

表 8 稳健性检验:地方债务与新增工业投资

因变量(lnIf)	(1)FE	(2)FE	(3)SYS-GMM	(4)SYS-GMM
代理变量:招拍挂出让收入				
lnD(=lnR_zpg)	0.075** (0.038)	0.097*** (0.035)	0.881*** (0.100)	0.253*** (0.083)
代理变量:一般预算收入				
lnD(=lnR)	0.247(0.168)	0.353** (0.162)	0.688*** (0.069)	0.772*** (0.289)

注:模型设定与表 6 一致。以商住用地出让收入(R_zpg)、地方预算内财政收入(R)代理地方债务;限于篇幅,本表没有报告部分回归系数,详细的回归结果可向作者索取(以下表 9 同)。

根据上述实证结果,我们初步认为,地方债务促进了工业引资,但与工业用地出让价格不相关,这一结果从侧面印证了债务的双重引资效应抵消了工业用地价格的下降趋势(图 1)。

① 由于数据的可得性,表 10 仅仅为横截面意义上的简单计量。

表 9 稳健性检验：地方债务与工业用地出让价格

因变量 (lnpf)	(1) FE	(2) FE	(3) SYS - GMM	(4) SYS - GMM
代理变量：招拍挂出让收入				
lnD(= lnR_zpg)	0.044 * (0.024)	0.040 (0.026)	-1.041 (0.712)	-0.226 (0.139)
代理变量：一般预算收入				
lnD(= lnR)	0.236 ** (0.109)	0.200 (0.121)	0.139 (0.093)	0.081 (0.128)

注：模型设定与表 7 一致。

表 10 稳健性检验：地方债务与新增工业投资、工业用地价格（横截面回归）

代理变量	lnlf(03 - 07 均总)			lnpf(03 - 07 均值)		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
lnD(= lnBond)	0.426 *** (0.057)	0.101 ** (0.042)	0.109 ** (0.048)	0.060 (0.037)	-0.028 (0.038)	-0.029 (0.037)

注：以地方政府融资平台发债总规模代理地方债务。所有回归包括东中西区域虚拟变量和地级市行政级别虚拟变量，第二列添加表 5 列出的 4 个控制变量，第三列在第二列基础上添加债务与行政级别的交叉项，详细的回归结果可向作者索取。括号内是考虑异方差的稳健标准误。

五、进一步讨论：地方债务推动的工业增长可持续吗？

理论模型和实证结果揭示出地方债务具有加快引资作用，那么，以债务推动工业增长的发展模式是否可持续？这一部分我们从禀赋差异出发，分析不同禀赋的城市面临的政策选择差异。参照 Cai & Treisman(2005)，在原来的生产函数基础上引入城市禀赋 A_i （如城市的地理位置、自然条件、行政级别等）： $Y = f(A_i, I_{g,i}, L_{f,i}, K_i) = A_i I_{g,i}^\alpha L_{f,i}^\beta K_i^\beta$ 。假设存在 m, n 两个不同的城市， m 城市的经济发展条件优于 n 城市，即 $A_m > A_n$ 。根据投资者决策（式 4）可以得到两城市的工业投资之比为：

$$\frac{I_{f,m}}{I_{f,n}} = \left(\frac{A_m}{A_n} \left(\frac{I_{g,m}}{I_{g,n}} \right)^\sigma \left(\frac{p_{f,n}}{p_{f,m}} \right)^\alpha \right)^{1/(1-\alpha-\beta)} \quad (13)$$

与式(9)相比，式(13)增加了禀赋差异因素。禀赋越好的城市，给定其他条件不变，其能够吸引的投资越多。给定其他变量不变，增加相同单位的基础设施投资，或者降低相同单位的工业用地价格，禀赋较好的城市将比禀赋较差的城市获得更多的工业投资。也就是说，禀赋越差的地区以债务吸引投资推动经济的能力越弱。进一步分析，债务推动工业增长的效果下降将可能导致债务无法偿还。债务偿还的核心在于商住用地价值的持续上涨，这需要以“债务能够持续吸引工业投资、带动就业和人口流入”为前提条件。禀赋较差地区，债务吸引工业投资的能力较弱，无法吸引大量人口流入，城市的商住用地价格没有快速上升，城市没有足够的经济能力偿付历史债务。

以债务推动工业增长的模式对于经济条件与禀赋较好的城市是不是可持续的？答案也是否定的。尽管禀赋较好的城市通过债务可以有效地扩大工业投资，吸引人口流入，商住用地收入节节攀高，但与此相伴的是工业用地的过度低价出让。对式(2)的土地需求求解一阶导数得到：

$$\frac{dL_f}{dD} = \frac{\partial L_f}{\partial p_f} \frac{dp_f}{dD} + \frac{\partial L_f}{\partial I_g} \left(\frac{\partial I_g}{\partial p_f} \frac{dp_f}{dD} + \frac{\partial I_g}{\partial I_g} \frac{dI_g}{dD} \right) \quad (14)$$

债务直接降低工业地价、并引致土地需求上升，另一方面，债务的双重引资效应扩大工业投资规模、提高土地需求。当债务相对于工业投资足够大时，政府有可能低于成本价出让工业用地（见式 7 的注释）。过低的工业用地价格将导致土地资源的严重浪费和囤地投机。因此，禀赋较好的城市以债务吸引工业投资很可能是以出让低价工业用地作为代价的。由于城市土地资源的稀缺性，当大量的可利用地被配置到工业部门，人口大量流入又引发巨大的商住用地需求，不难想象该

城市的地价乃至房价将持续上涨。禀赋较好的城市要继续提供工业用地,只能持续不断开发新的农地或未利用地,或者挤占已经存在的非农用地(如宅基地、城中村等)。从这一意义上说,禀赋较好的城市以债务推动工业增长的最大问题是土地资源过度配置到工业部门,导致商住用地资源严重不足,继而产生地价和房价快速上涨等民生问题。

回顾中国近 10 多年的发展,上述两种城市发展模式可能面临的风险已经开始显现。在 2008 年以前,禀赋较好的沿海城市率先采取了以债务推动工业增长的发展模式,这类城市今天已成为“地王”和高房价的代名词。其发展特点无不经历过工业园区建设、基础设施建设快速发展、商住用地高价出让等阶段与特点。在 2008 年以后,中西部的许多城市主动或被动地走上了以债务推动工业增长的发展道路。然而中西部城市先天禀赋不足,其以债务吸引投资的效果往往不强,工业未能快速发展起来,人口没有大量流入,土地也无法快速升值,最后极易陷入借新债还旧债的恶性循环中。

总结起来,基于理论模型和给定城市间存在禀赋差异,地方政府通过债务的双重引资作用撬动工业增长的发展模式不管在禀赋较好的发达城市或是禀赋较差的欠发达城市,都是不可持续的。禀赋较差的城市以债务推动工业增长的效果微弱,土地价值未能快速上升,存在严重的偿债风险;禀赋较好的城市土地过度配置到工业部门,导致商住用地严重短缺,引发房价的快速上涨。同时还应注意到,债务推动工业增长的发展模式引发地方政府对银行信贷的强烈需求,客观上助推了广义货币量的快速增长和潜在的通货膨胀风险。

六、小 结

本文构建工业投资者-地方政府模型,着重分析了投资者和地方政府在基础设施投资和工业用地出让两方面的决策。理论模型揭示,地方债务作为外生的、地方政府能力差异的体现,不仅自身转化为政府投资、直接增加产出,而且通过低价出让工业用地和基础设施建设两种渠道吸引工业投资,进而对地区工业增长起到杠杆作用。同时,实证分析以商住用地出让价格、出让收入、地方财政收入和城投债规模分别作为地方债务的代理变量,回归结果支持以土地为核心的地方债务的双重引资效应。模型拓展进一步指出,以债务推动工业增长的发展模式对于禀赋较好和较差的城市都是不可持续的,禀赋较差的城市将面临土地出让收入不足以偿还债务的风险,禀赋较好的城市由于土地资源过度配置到工业部门出现商住用地供给不足和地价、房价快速上涨等民生问题。

本文分析了现阶段地方政府难以遏制的举债冲动的背后原因,并指出地方政府举债拉动工业增长的发展方式面临的潜在风险。本文认为,经济发展具有自身的客观规律,有限的土地资源不应以债务形式为抓手被过度配置到工业部门,致使经济增长远离自身发展规律,最终加剧经济发展的不可持续性,加大宏观经济的系统风险。

参考文献

- 范剑勇、莫家伟,2013:《城市化模式与经济发展方式转变——兼论城市化的方向选择》,《复旦学报(社会科学版)》第3期。
- 龚强、王俊、贾坤,2011:《财政分权视角下的地方政府债务研究:一个综述》,《经济研究》第7期。
- 江飞涛、耿强、吕大国、李晓萍,2012:《地区竞争,体制扭曲与产能过剩的形成机理》,《中国工业经济》第6期。
- 蒋省三、刘守英、李青,2007:《土地制度改革与国民经济成长》,《管理世界》第9期。
- 李扬、张晓晶、常欣、汤铎铎、李成,2012:《中国主权资产负债表及其风险评估(下)》,《经济研究》第6期。
- 刘尚希、赵全厚,2002:《政府债务:风险状况的初步分析》,《管理世界》第5期。
- 世界银行城市化与土地制度改革课题组,2005:《城市化、土地制度和经济可持续发展:以土地为依托的城市化到底能持续多久?》,世界银行。
- 陶然、陆曦、苏福兵、汪晖,2009:《地区竞争格局演变下的中国转轨:财政激励和发展模式反思》,《经济研究》第7期。
- 徐建国、张勋,2013:《中国政府债务的状况,投向和风险分析》,《南方经济》第1期。
- 杨帅、温铁军,2010:《经济波动、财税体制变迁与土地资源资本化——对中国改革开放以来“三次圈地”相关问题的实证分

析》,《管理世界》第4期。

张莉、王贤彬、徐现祥,2011:《财政激励、晋升激励与地方官员的土地出让行为》,《中国工业经济》第4期。

张清勇,2006:《中国地方政府竞争与工业用地出让价格》,《制度经济研究》第1期。

国家审计署,2011:《全国地方政府性债务审计结果》,第35号公告,http://www.audit.gov.cn/n1992130/n1992150/n1992500/n2752208.html。

国家审计署,2013:《36个地方政府本级政府性债务审计结果》,第24号公告,http://www.audit.gov.cn/n1992130/n1992150/n1992500/3291665.html。

周飞舟,2007:《生财有道:土地开发和转让中的政府和农民》,《社会学研究》第1期。

周飞舟,2010:《大兴土木:土地财政与地方政府行为》,《经济社会体制比较》第3期。

周黎安,2007:《中国地方官员的晋升锦标赛模式研究》,《经济研究》第7期。

周业安,2003:《地方政府竞争与经济增长》,《中国人民大学学报》第1期。

Akai, N., and M. Sato, 2011, "A Simple Dynamic Decentralized Leadership Model with Private Savings and Local Borrowing Regulation", *Journal of Urban Economics*, Vol. 70(1), 15—24.

Baum, A., C. Checherita-Westphal, and P. Rother, 2013, "Debt and Growth: New Evidence for the Euro Area", *Journal of International Money and Finance*, Vol. 32(0), 809—821.

Brandt, L., J. Van Biesebroeck, and Y. Zhang, 2012, "Creative Accounting or Creative Destruction? Firm-level Productivity Growth in Chinese Manufacturing", *Journal of Development Economic*, Vol. 97(2), 339—351.

Cai, H., and D. Treisman, 2005, "Does Competition for Capital Discipline Governments? Decentralization, Globalization, and Public Policy", *American Economic Review*, Vol. 95(3), 817—830.

Diamond, P. A., 1965, "National Debt in a Neoclassical Growth Model", *American Economic Review*, Vol. 55(5), 1126—1150.

Henderson, J. V., and J. F. Thisse, 2001, "On Strategic Community Development", *Journal of Political Economy*, Vol. 109(3), 546—568.

Kumar, M., and J. Woo, 2010, "Public Debt and Growth", IMF Working Paper No. 10/174, 1—47.

Reinhart, C. M., V. R. Reinhart, and K. S. Rogoff, 2012, "Public Debt Overhangs: Advanced-Economy Episodes Since 1800", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 26(3), 69—86.

Reinhart, C. M., and K. Rogoff, 2010, "Growth in a Time of Debt", *American Economic Review*, Vol. 100(2), 573—578.

Local Government Debt, Land Market Institution and Regional Industrial Growth

Fan Jianyong and Mo Jiawei

(School of Economics, Fudan University)

Abstract: The amount of Chinese local government debt has surged dramatically since the global financial crisis in 2008. In this paper, we develop an industrial investor-local government model to investigate the reason why it is difficult to prevent local officials from running into debt in the view of debt's double investment-inducing effect. Our model implies that local government debt, as a critical indicator of government's ability of raising money, not only increases local industrial output directly but also attracts investment effectively by two channels, that is, by increasing investment of infrastructure and by lowering price of industrial land, which together foster local industrial growth. Our empirical findings confirm the double investment-attracting effect of local government debt based on China's prefectural-level panel data from 2003 to 2007. However, cities with different endowments might face different risks while pushing industrial growth by raising debt: (1) cities with less endowments have comparative disadvantage in the competition for investment and their land leasing revenue in the near future might not be large enough to cover the historical debt; (2) cities with better endowments, on the other hand, might suffer surging housing price due to their over-supply of industrial land and the ensuing shortage of residential land.

Key Words: Local Government Debt; Infrastructure Investment; Competition for Investment

JEL Classification: H32, O18

(责任编辑:松木)(校对:昱莹)